LEDA Unterdruck-Controller
Sicherheitseinrichtung

für den gemeinsamen Betrieb von
Feuerstätte und Lüftungsanlage

Bedienungsanleitung

LEDA Werk GmbH & Co KG
26789 Leer
Deutschland

Z-85.1-16

LEDA
Guss ist Qualität

LEDA 6036-00577 V2 0815 LUC Bedienungsanleitung

LUC
Sicherheitseinrichtung

Elektronische Differenzdruck-Sicherheitseinrichtung

LUC-Set Grundversion	Beschreibung	Ident-Nr.
	LUC-Set, Grundversion	1003-01720
LUC light-Set ohne Grafikdisplay		
	LUC light-Set, ohne Grafikdisplay nur zur Kombination mit LEDATRONIC	1003-01724
LUC Hohlwand-Set		
	LUC Hohlwand-Set	1003-01738

Z-85.1-16

Inbetriebnahmeprotokoll für den Anlagenbetreiber - verbleibt in dieser Anleitung

Z-85.1-16

LEDA Unterdruck-Controller LUC

Ausführung ○ LUC-Set (Grundversion) ○ LUC Light-Set ○ LUC Hohlwand-Set

Einbaudatum _____ Seriennummer _____

Feuerstätte _____

Hersteller _____

Typ _____ Seriennummer _____

Anlagenbetreiber _____

Straße _____

PLZ / Ort _____ Telefon, ggf. mobil _____

Evtl. Fragen - auch im Zusammenhang mit Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen - lassen sich nur bei Vorlage dieses Inbetriebnahmeprotokolls klären!

Art der Feuerstätte

- ○ Kaminofen, Herd, Speicherfeuerstätte oder Feuerstätte mit Heiz- oder Kamineinsatz (Feuerstätte nach DIN EN 12815, DIN EN 13229, DIN EN 13240, DIN EN 15250)
- ○ Warmluftofen mit Heizeinsatz und keramischem Heizgaszug (Feuerstätte nach DIN EN 13229)
- ○ Grundofen nach TROL

Parametereinstellung des LUC

Startparameter	individuell eingestellt	Einstellbereich	Werkseinstellung
Differenzdruckschwelle Startphase		nicht einstellbar	2 Pa
Temperaturschwelle Startphase		nicht einstellbar	35 °C
Betriebsparameter			
Differenzdruckschwelle Heizphase		nicht einstellbar	4 Pa
Temperaturschwelle Heizphase		nicht einstellbar	50 °C
Alarmverzögerungszeit (Sekunden)	_____ s	40 s bis 180 s	40 s
Wartezeit für manuelles Entriegeln	_____ min	1 min bis 20 min	1 min

WICHTIGE HINWEISE!

Die protokollierten Einstellungen dürfen durch den Betreiber nicht verändert werden.
Der Betreiber muss den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger über den Einbau und die Inbetriebnahme informieren.
Auf Anfrage sind dem bBSF die protokollierten Einstellungen (dieses Inbetriebnahmeprotokoll) vorzulegen.
Die technischen Unterlagen und das Inbetriebnahmeprotokoll sind vom Betreiber aufzubewahren.

Anlagenbetreiber	Einbaufirma / Stempel
Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.	
Datum und Unterschrift	Datum und Unterschrift

Inbetriebnahmeprotokoll für den Anlagenbetreiber - verbleibt in dieser Anleitung

Z-85.1-16

LEDA Unterdruck-Controller LUC

Ausführung ○ LUC-Set (Grundversion) ○ LUC Light-Set ○ LUC Hohlwand-Set

Einbaudatum _____ Seriennummer _____

Feuerstätte _____

Hersteller _____

Typ _____ Seriennummer _____

Anlagenbetreiber _____

Straße _____

PLZ / Ort _____ Telefon, ggf. mobil _____

Evtl. Fragen - auch im Zusammenhang mit Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen - lassen sich nur bei Vorlage dieses Inbetriebnahmeprotokolls klären!

Art der Feuerstätte

- ○ Kaminofen, Herd, Speicherfeuerstätte oder Feuerstätte mit Heiz- oder Kamineinsatz (Feuerstätte nach DIN EN 12815, DIN EN 13229, DIN EN 13240, DIN EN 15250)
- ○ Warmluftofen mit Heizeinsatz und keramischem Heizgaszug (Feuerstätte nach DIN EN 13229)
- ○ Grundofen nach TROL

Parametereinstellung des LUC

Startparameter	individuell eingestellt		Einstellbereich	Werkseinstellung
Differenzdruckschwelle Startphase			nicht einstellbar	2 Pa
Temperaturschwelle Startphase			nicht einstellbar	35 °C
Betriebsparameter				
Differenzdruckschwelle Heizphase			nicht einstellbar	4 Pa
Temperaturschwelle Heizphase			nicht einstellbar	50 °C
Alarmverzögerungszeit (Sekunden)		s	40 s bis 180 s	40 s
Wartezeit für manuelles Entriegeln		min	1 min bis 20 min	1 min

WICHTIGE HINWEISE!

Die protokollierten Einstellungen dürfen durch den Betreiber nicht verändert werden.
Der Betreiber muss den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger über den Einbau und die Inbetriebnahme informieren.
Auf Anfrage sind dem bBSF die protokollierten Einstellungen (dieses Inbetriebnahmeprotokoll) vorzulegen.
Die technischen Unterlagen und das Inbetriebnahmeprotokoll sind vom Betreiber aufzubewahren.

Anlagenbetreiber	Einbaufirma / Stempel
Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und Wartung der oben genannten Anlage vertraut gemacht.	
Datum und Unterschrift	Datum und Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

1. ALLGEMEINE HINWEISE 2

2. SICHERHEITSHINWEISE 4
2.1 Gefahren durch unzureichende Verbrennungsluft 4
2.2 Gefahren durch ungenügende Funktion des Schornsteins 5
2.3 Gefahren durch elektrischen Strom 6

3. SYSTEMBESCHREIBUNG 7
3.1 Einsatz- und Verwendungszweck 7
3.2 Anwendungsbereich 9
3.3 Systemdarstellung 10
3.4 Funktionsweise 10

4. INBETRIEBNAHME, ERSTINBETRIEBNAHME 13

5. BEDIENUNG DER DISPLAYEINHEIT 15
5.1 Bedienung über direktes Berühren (Touchscreen) 15
5.2 Funktionselemente 16
5.3 Auswahlfelder, Menü- und Anzeige-Ebenen 17

6. EINSTELLUNGEN IN DER MENÜ-EBENE 20
6.1 Datum und Uhrzeit einstellen 20
6.2 Bildschirmdarstellung auswählen 21
6.3 Signalton einstellen 24
6.4 Lüftung manuell unterbrechen 26
6.5 LEDATRONIC Betrieb (optional) 27
6.6 Übersicht über die Menü-Ebene 28

7. HEIZBETRIEB MIT DEM LUC 29
7.1 Bereitschaftszustand 29
7.2 Anheizen und Feuerstättenbetrieb 29
7.3 Heizbetrieb 30
7.4 Betrieb bei Störung 30
7.5 Wartung und Funktionstest 33
7.6 Checkliste bei Störungen 34

8. GEWÄHRLEISTUNG UND GARANTIE 36

9. LEISTUNGSERKLÄRUNG 37

10. KENNZEICHNUNG UND GERÄTESCHILD 39

11. ERSATZ- UND VERSCHLEISSTEILE 40

12. TECHNISCHE DATEN 41

Wichtige Benutzerinformation

Herzlichen Glückwunsch!

Mit dem LEDA Unterdruck-Controller LUC haben Sie sich für ein hochwertiges Qualitätsprodukt entschieden, das Ihnen auf hohem technischen Niveau großen Nutzen in den Bereichen Ökologie, Ökonomie, Komfort und vor allem Sicherheit bietet.

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC ist als eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebs von Lüftungsanlagen und raumluftabhängigen Feuerstätten geprüft worden und ist durch das deutsche Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin

allgemein bauaufsichtlich zugelassen, Zulassungsnummer: Z-85.1-16
und ist entsprechend mit dem Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet.

In Verbindung mit Ihrer Festbrennstoff-Feuerstätte steht Ihnen ein damit ausgereiftes und baurechtlich zulässiges Gesamtsystem zur Verfügung.
Um einen über Jahre dauerhaften Betrieb zu gewährleisten, ist es notwendig, diese Bedienungsanleitung des LUC sowie die Anleitung der Feuerstätte sorgfältig zu beachten. Unabhängig vom Stand dieser Dokumentation behalten wir uns Änderungen und Verbesserungen (im Rahmen der bauaufsichtlichen Zulassung) am Produkt vor.

Die technischen Unterlagen und das Inbetriebnahmeprotokoll sind vom Betreiber aufzubewahren.

1. Allgemeine Hinweise

Diese Bedienungsanleitung und die Montageanleitung ist vom einbauenden Fachbetrieb zu beachten und sorgfältig auszuführen, da er für die Sicherheit und einwandfreie Funktion der Anlage verantwortlich ist. Beim Einbau müssen die bestehenden baurechtlichen Vorschriften beachtet und eingehalten werden. Die Montage und Elektroinstallation darf nur von einem entsprechenden Fachbetrieb erfolgen.

Der Betreiber muss den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger über den Einbau und die Inbetriebnahme informieren.

Bitte füllen Sie gemeinsam mit dem einbauenden Fachbetrieb das **Inbetriebnahmeprotokoll** in zweifacher Ausfertigung aus. Ein Exemplar verbleibt in dieser Bedienungsanleitung und hilft später bei auftretenden Fragen zu Ihrer elektronischen Regelung.

Auf Anfrage sind dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger (bBSF) die protokollierten Einstellungen (dieses Inbetriebnahmeprotokoll) vorzulegen.

Die protokollierten Einstellwerte dürfen nur vom Fachbetrieb oder dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger abgeändert werden.

Bei Nichtbeachtung der Aufstell- und Bedienungsanleitung erlischt die Gewährleistung. Jede bauliche Veränderung des LUC durch den Anlagenbetreiber ist unzulässig!

Beim Aufstellen oder Aufbau der Feuerstätte, beim Anschließen dieser Sicherheitseinrichtung und bei Betrieb müssen die bestehenden Gesetze, vor allem die Landesbauordnung, die örtlichen baurechtlichen Vorschriften sowie die Anforderungen des Emissionsschutzes beachtet werden.

Die Lebensdauer und die Funktionsfähigkeit Ihres LUCs hängt vom korrekten Aufbau, der passenden Bedienung und der richtigen Pflege und Wartung ab.

Die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte und die sichere Funktion des Schornsteins muss unabhängig vom Betrieb des LEDA Unterdruck-Controllers sicher gestellt sein!

Der sichere, zulässige und bestimmungsgemäße Betrieb des LEDA Unterdruck-Controllers setzt voraus, dass sowohl die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte richtig dimensioniert und sicher gestellt ist, wie auch die betriebs- und brandsichere Abführung der Abgase der Feuerstätte sicher gestellt ist.

Weiter ist vorausgesetzt, dass der vom Hersteller der Feuerstätte empfohlene Brennstoff verwendet wird.

Der Einbau oder die Verwendung des LEDA Unterdruck-Controllers ersetzt nicht die fachgerechte Bemessung und Ausführung der raumlufttechnischen und der feuerungstechnischen Anlage in Hinblick auf die notwendige Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung im Raumluftverbund.

Ein Abgasaustritt in gefahrdrohender Menge muss unabhängig von Betrieb und Funktion des LEDA Unterdruck-Controllers vermieden werden - 30ppm CO dürfen nicht überschritten werden.

Mindestens einmal im Monat ist durch den Betreiber eine Funktionsprüfung durchzuführen.

Hinweise zur Funktionsprüfung finden Sie im Abschnitt „7.5 Wartung und Funktionstest" auf Seite 33.

Vorsicht bei der Reinigung der Abgasrohre oder Heizgaszüge im Bereich der Druck- und Temperaturmessung.
Um Beschädigungen zu vermeiden, sind die Sensoren bei der Reinigung zu entnehmen.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise („2. Sicherheitshinweise" auf Seite 4) und befolgen Sie diese wichtigen Vorgaben bei der Bedienung Ihrer Feuerstätte!

2. Sicherheitshinweise

2.1 Gefahren durch unzureichende Verbrennungsluft

Der Feuerstätte muss immer ausreichend Verbrennungsluft zuströmen können!

Beziehen Feuerstätten ihre Verbrennungsluft aus dem Wohnraum bzw. aus dem Gebäude, muss in jedem Fall ständig ausreichend Luft in diese Räume nachströmen können. Lüftungsanlagen oder weitere Feuerstätten dürfen die Luftversorgung dabei nicht stören oder beeinträchtigen.

Während des Betriebes darf die vorgesehene Verbrennungsluftöffnung nicht geschlossen, gedrosselt, verengt, verdeckt oder zugestellt werden (z.B. Umluftgitter, Umluftbögen usw.).

Luftabsaugende Anlage können die Verbrennungsluftversorgung stören!

Luftabsaugende Anlagen (z.B. Lüftungsanlage, Dunstabzugshaube, Abluft-Wäschetrockner, zentrale Staubsaugeranlagen), die zusammen mit der Feuerstätte im selben Raum oder Raumluftverbund betrieben werden, können die Verbrennungsluftversorgung und die Abgasabführung empfindlich stören.

Werden im Gebäude entsprechende Veränderungen geplant und vorgenommen, können die Bedingungen für einen sicheren und vorgesehen Betrieb der bestehenden Feuerstätte erheblich gestört werden. Die notwendigen Voraussetzungen für einen zulässigen und problemlosen Betrieb müssen daher bei nachträglichen Veränderungen durch einen entsprechenden Fachmann erneut geprüft werden.

Solche Veränderungen können z.B. sein:

- Einbau einer weiteren Feuerstätte am selben oder an einem anderen Schornstein,
- bauliche Veränderungen des Schornsteins,
- Einbau oder Umbau von Lüftungsgeräten, z.B. Dunstabzugshaube, WC- oder Bad-Entlüfter, kontrollierte Be- und Entlüftungen,
- Einbau oder Umbau von entsprechenden Haushaltsgeräten, z.B. Abluft-Wäschetrockner, zentrale Staubsauger-Anlage,
- Veränderungen an der Gebäude-Dichtheit, z.B. durch Einbau neuer Fenster oder Türen, Dämmung von Dachflächen, Anbringen von Vollwärmeschutz.

Der LEDA Unterdruck-Controller kann eine unzureichende Verbrennungsluftversorgung nicht verbessern bzw. Verbrennungsluft zuführen.

2.2 Gefahren durch ungenügende Funktion des Schornsteins

Für den richtigen und sicheren Betrieb der Feuerstätte ist ein passender Förderdruck des Schornsteins notwendig. Besonders in der Übergangszeit - Herbst oder Frühjahr - oder bei ungünstigen Wetterverhältnissen (z.B. starker Wind, Nebel, inverse Wetterlage usw.) kann es zu ungenügenden Betriebsbedingungen des Schornsteins kommen. Dies ist bei der Nutzung einer Feuerstätte unbedingt zu berücksichtigen.

Bei Frost können sehr kalte Abgase an der Schornsteinmündung kondensieren und einfrieren. Dies gilt im Besonderen bei Abgasen von Gasfeuerstätten. Achten Sie bei der Inbetriebnahme der Feuerstätte daher darauf, dass die Schornsteinmündung frei ist und die Abgase ausreichend gut abziehen können.

Bei längerer Betriebsunterbrechung kann es im Schornstein, in den Heizgaszügen, im Abgasrohr oder auch der Verbrennungsluftleitung zu Verstopfungen gekommen sein. Achten Sie beim Anheizen darauf, dass gleich von Anfang an ein gewohnt guter Abbrand und Rauchabzug einstellt.

Der LEDA Unterdruck-Controller kann eine unzureichende Funktion des Schornsteins nicht verbessern bzw. den Unterdruck des Schornsteins verstärken.

Beachten Sie unbedingt auch die Bedienungsanleitung der Feuerstätte und befolgen Sie die Hinweise des Feuerstätten-Herstellers.

2.3 Gefahren durch elektrischen Strom

Innerhalb der Schalteinheit des LUC erfolgt der elektrische Anschluss des LUC selbst wie auch der Anschluss des Schaltausgangs.

Der elektrische Anschluss darf nur vom entsprechenden Fachmann vorgenommen werden. Vor dem Öffnen und Arbeiten an der Schalteinheit ist der entsprechende Stromkreis zu unterbrechen.

Achtung - elektrische Spannung!

3. Systembeschreibung

3.1 Einsatz- und Verwendungszweck

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC

Der LUC ist eine elektronisch gesteuerte Sicherheitseinrichtung. Sie ermöglicht den gemeinsamen Betrieb von einer raumluftabhängigen Feuerstätte für feste Brennstoffe mit einer Lüftungsanlage, wie z.B. einer Wohnungslüftungsanlage, einer Dunstabzugshaube oder anderen luftabsaugenden Einrichtungen.
Der gemeinsame Betrieb von Lüftungsanlage und Feuerstätte wird mit dem LUC ermöglicht, und zwar unabhängig von der Dichtheit des Gebäudes, unabhängig von der Raumgröße und unabhängig von der Dichtheit der Feuerstätte.

Die Situation

Bei normalen Betriebsbedingungen erzeugt eine Feuerstätte durch die Temperatur der Abgase im Schornstein einen Unterdruck gegenüber dem Aufstellraum. Dadurch werden zum einen die Abgase gefahrlos über den Schornstein abgeleitet und zum anderen saugt der Arbeitsdruck des Schornsteins auch über die Feuerstätte ausreichend Verbrennungsluft an.

In Räumen, aus denen Lüftungsgeräte Luft absaugen, kann ein Unterdruck entstehen, der dem Arbeitsdruck des Schornsteins entgegenwirkt. Dies kann auch geschehen wenn z.B. das ausbalancierte Verhältnis von Zu- und Abluft bei der Wohnungslüftungsanlage gestört wird.
In dieser Situation ist ein ordnungsgemäßer Betrieb der Feuerstätte nicht mehr möglich. Zudem können Abgase durch kleinste Undichtigkeiten der Feuerstätte und der Verbindungsleitungen in den Aufstellraum austreten. Dies führt zu Belästigungen und sogar gesundheitlichen Gefahren.

Neben diesen Gefahren ist durch ungenügenden oder gestörten Unterdruck (Förderdruck) im Schornstein zudem ein emissionsarmer und sicherer Betrieb der Feuerstätte nicht gewährleistet.

Aus dieser Problematik heraus ist in Deutschland (und einigen anderen europäischen Ländern) der gemeinsame Betrieb von Feuerstätte und Lüftungsanlage nur erlaubt, wenn durch besondere, bauaufsichtlich zugelassene Sicherheitseinrichtungen Gefahren ausgeschlossen sind.

Selbst besonders geprüfte und zugelassene raumluftunabhängige Feuerstätten dürfen nicht ohne Weiteres gemeinsam mit Lüftungsanlagen betrieben werden.

Auch zugelassene raumluftunabhängige Feuerstätten dürfen nur bis zu einem begrenzten, niedrigen Stördruck (in der Regel derzeit 8 Pa) gemeinsam mit Lüftungsanlagen betrieben werden. Wird diese Unterdruck-Grenze nicht eingehalten, können die selben Gefahren und Probleme auch bei raumluftunabhängigen Feuerstätten nicht ausgeschlossen werden.

Die Lösung

Der auf die jeweilige Feuerstätte und Anschlusssituation eingestellte LUC überwacht ständig die herrschenden Druckverhältnisse. Steigt die gemessene Druckdifferenz zwischen Aufstellraum und Schornstein über den eingestellten Maximalwert, wird das luftabsaugende Gerät, die Lüftungsanlage usw. über den LUC abgeschaltet.
Dadurch ist ein sicherer Betrieb der Feuerstätte sicher gestellt, unabhängig von vielleicht ungünstigen oder gefährlichen Druckverhältnisse, die durch Lüftungsgeräte erzeugt werden könnten.

Dabei überwacht der LUC über einen weiteren Sensor die Temperatur im Abgas, um festzustellen, ob die Feuerstätte in Betrieb ist. Nur bei Betrieb der Feuerstätte wird der LUC die Drucksituation aktiv überwachen und die Druckdifferenz zwischen Feuerstätte (Schornstein) und Aufstellraum laufend feststellen. So werden Lüftungsgeräte tatsächlich auch nur dann überwacht und gegebenenfalls abgeschaltet, wenn die Feuerstätte auch in Betrieb ist.
Damit sind Fehlabschaltungen der Lüftungsanlage z.B. in den Sommermonaten sicher verhindert.

Der LUC gewährleistet durch eine umfassende Überwachung sowohl die ordnungsgemäße und sichere Funktion der Feuerstätte, wie auch letztendlich die sichere Abführung der Abgase über den Schornstein - und zwar bevor Abgase in den Aufstellraum gelangen könnten.

Durch intelligente Sicherheitselektronik werden kurzfristige Druckschwankungen z.B. durch Windböen oder durch Öffnen von Fenstern oder Türen ausgefiltert und bleiben ohne Einfluss. Hierdurch wird ein unnötig häufiges Abschalten der Lüftungsanlage vermieden. Besteht dagegen eine tatsächliche Störung der Druckverhältnisse, schaltet der LUC die Lüftungsanlage ab.

Erfolgt tatsächlich eine Abschaltung der Lüftungsgeräte durch den LUC wegen gefährlicher Druckverhältnisse, bleibt dieser Zustand bestehen, bis der LUC nach einer eingestellten Zeit die Lüftungsanlage automatisch wieder einschaltet oder die Feuerstätte nicht mehr betrieben wird. Die Lüftungsanlage kann natürlich auch über das Grafikdisplay des LUC manuell wieder eingeschaltet werden.

3.2 Anwendungsbereich

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC ist die Sicherheitseinrichtung zur Überwachung des Differenzdrucks zwischen dem Aufstellraum einer Feuerstätte und dem Unterdruck im Schornstein bzw. Verbindungsstück zum Schornstein.

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC kann verwendet werden mit folgenden Feuerstättenarten:

- Heizeinsätze für Kachelöfen für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229 mit metallischen Heizgaszügen bzw. Heizkästen,
- Kamineinsätze für Kachelöfen für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229,
- handwerkliche Speicherfeuerstätten mit Heizeinsätzen oder Kamineinsätzen für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229 mit keramischen Heizgaszügen,
- Heiz- und Kamineinsätze für feste Brennstoffe nach DIN EN 13229 mit Wasserwärmetauscher,
- Kaminöfen oder Raumheizer für feste Brennstoffe nach DIN EN 13240,
- Kaminöfen oder Raumheizer für feste Brennstoffe nach DIN EN 13240 mit Wasserwärmetauscher,
- Herde für feste Brennstoffe nach DIN EN 12815,
- Heizungsherde (mit Wasserwärmetauscher) für feste Brennstoffe nach DIN EN 12815,
- Speicherfeuerstätten für feste Brennstoffe nach DIN EN 15250 und
- Grundöfen nach TROL
- geprüft raumluftunabhängige Feuerstätten in Entsprechung zu vorstehenden Normen, wenn die Vorgaben der Zulassung für die Aufstellung nicht erfüllt werden können.

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC kann eigenständig oder in Kombination mit weiteren elektronischen Regel- oder Steuerkomponenten von LEDA verwendet werden:

- mit der Verbrennungsluftregelung LEDATRONIC LT3,
- mit Kesselkreis-Steuerungs und Pumpengruppe LEDATHERM Komplettstation KS04,
- mit Komplettstation KS04 und zentraler Anschluss-Einheit ZAE.

Wie jede andere entsprechende Sicherheitseinrichtung darf der LEDA Unterdruck-Controller LUC nur bei Feuerstätten verwendet werden, die an einfach belegte Schornsteine angeschlossen sind.
Der LUC ist darüber hinaus grundsätzlich bei jedem Schornsteinsystem verwendbar.

Der LEDA Unterdruck-Controller LUC kann mit Feuerstätten mit oder ohne Verbrennungsluftleitung verwendet werden.

3.3 Systemdarstellung

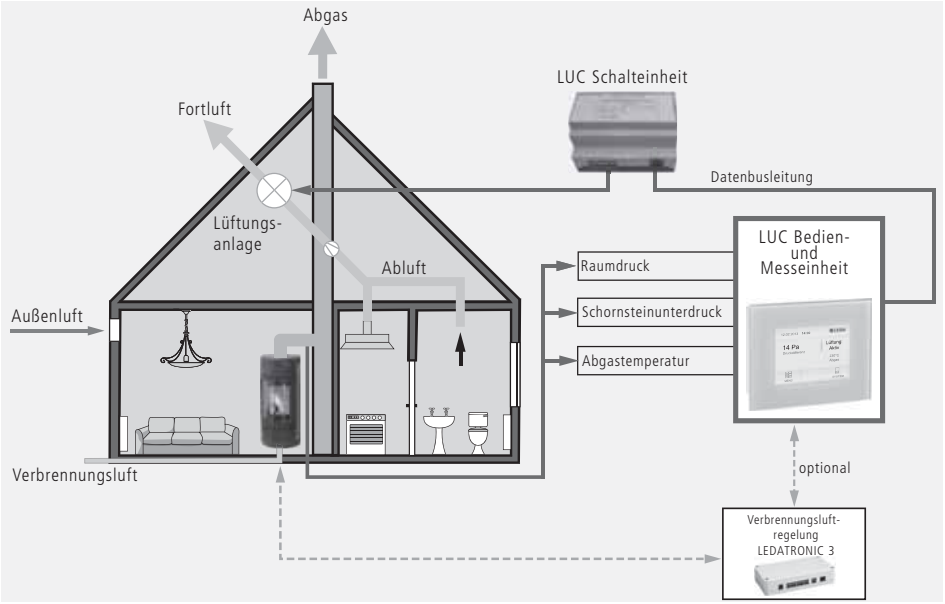


Abb. 3.1 Systemdarstellung, Feuerstätte, Lüftungsanlage, optional LT3 zusammen mit LUC

3.4 Funktionsweise

Temperaturüberwachung

Der LUC überwacht fortlaufend die Temperatur im Abgas der Feuerstätte. Die aktive Überwachung der Feuerstätte beginnt erst, wenn über die steigende Abgastemperatur ein Betrieb der Feuerstätte festgestellt wird. Ist die Feuerstätte nicht in Betrieb, wird über den LUC keine Überwachung oder Abschaltung der Lüftungsgeräte vorgenommen.

Überwachung in der Anheizphase

In der Anheizphase der Feuerstätte beginnt der LUC mit der Überwachung des Differenzdrucks bei einer gemessenen Abgastemperatur von 35°C. Unterschreitet der gemessene Differenzdruck den unteren Grenzwert von 2 Pa, wird der Schaltausgang geöffnet und die Lüftungsgeräte abgeschaltet.

Überwachung bei Betrieb der Feuerstätte

Bei Überschreitung der Temperaturgrenze von 50°C beginnt die kontinuierliche Überwachung des Differenzdrucks (aktiver Zustand).
Nach Erreichen eines Differenzdrucks von über 4 Pa, wird der Schaltausgang des LUC wieder geschlossen und die Lüftungsgeräte eingeschaltet.

Unterschreitet der gemessene Differenzdruck den eingestellten Grenzwert von 4 Pa, so bleibt der Schaltausgang noch um eine feste Zeitspanne (Alarmverzögerungszeit) freigegeben. Dieser Zustand wird auf dem Display angezeigt, zusätzlich kann der LUC ein akustisches Signal ausgeben.

Durch die Alarmverzögerungszeit wird verhindert, dass bei kurzzeitigen Unterschreitungen des eingestellten Differenzdrucks (z. B. durch Windstöße) ein Auslösen der Sicherheitseinrichtung erfolgt.

Sicherheitsabschaltung

Werden nicht nur kurzfristig niedrige Drücke festgestellt, unterbricht nach Ablauf der eingestellten Alarmverzögerungszeit der LUC den Schaltausgang, damit wird die angeschlossene Lüftungsanlage abgeschaltet und auf dem Display wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Wenn entsprechend eingestellt, kann zusätzlich ein akustisches Signal ausgegeben werden.

Wiedereinschalten

Bei automatischer Wiedereinschalten des Schaltausgangs wird nach 20 min der Schaltausgang automatisch wieder freigegeben, wenn ein gemessener Differenzdruck von mindestens 4 Pa erreicht wurde.

Der Schaltausgang wird ebenfalls automatisch wieder freigegeben, wenn die Feuerstätte nicht mehr in Betrieb und die gemessene Abgastemperatur unter 50°C gefallen ist.

Der Schaltausgang kann auch manuell durch Antippen der entsprechenden Schaltfläche auf dem Grafikdisplay wieder freigegeben werden.

Der Schaltausgang kann manuell erst freigegeben, wenn der gemessene Differenzdruck mindestens 4 Pa erreicht hat.
Zudem kein die manuelle Freigabe immer erst nach einer Wartezeit von 1 Minute erfolgen.

Automatische Kalibrierung

Der LUC testet und kalibriert sich ständig, um die gewünschte Sicherheit gewährleisten zu können.

Dabei wird der Drucksensor zyklisch, mehrmals pro Stunde kalibriert. Dies erfolgt dynamisch, abhängig von den vorherigen Kalibrierabweichungen, den Temperaturschwankungen an der Messplatine des LUC und von wesentlichen Differenzdruckänderungen der Messstrecke.
Bei dieser zyklischen Kalibrierung können leichte Klickgeräusche durch Öffnen und Schließen eines kleinen Luftventils entstehen.

Eine automatische Prüfung des Prozessors des LUC, sowie seiner der Hard- und Software erfolgt direkt nach Anlegen der Versorgungsspannung und danach zyklisch ungefähr alle 24 h.

Während dieser Tests bleibt der Schaltausgang freigegeben. Werden keine Fehler festgestellt, kehrt der LUC nach dem Test oder der Kalibrierung automatisch wieder zu dem vorherigen Betriebszustand zurück.

Jeder Fehler innerhalb des Steuergeräts der LUC, der einzelnen Komponenten oder innerhalb des Systemaufbaus wird eindeutig identifiziert und führt durch Sicherheitsabschaltung zu einem sicheren Zustand. Um auch dauerhaft eine besonders hohe Messgenauigkeit zu gewährleisten, ist der LUC mit einer integrierten automatischen, sogenannten zyklischen Kalibrierungsfunktion der Druckmesssensorik ausgestattet.

4. Inbetriebnahme, Erstinbetriebnahme

Der LEDA Unterdruck-Controller wird direkt über das Anlegen der Versorgungsspannung (230 V) in Betrieb genommen.

Direkt nach der Inbetriebnahme durchläuft der LUC eine selbstständige Überprüfung und Initialisierungsphase, in der ein Selbsttest sowie die Nullpunkt-Kalibrierung des Drucksensors durchgeführt wird.

Auf dem Display wird während dieser Überprüfung „suche Module" angezeigt (Abb. 4.1).

Nach ungefähr 30s ist der Selbsttest abgeschlossen und der LUC ist betriebsbereit.
Treten bei der Inbetriebnahme keine Fehler auf, erscheint nach der Initialisierungsphase die normale Anzeige (Abb. 4.2).

Erkennt der LUC bei der Überprüfung Probleme, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben, siehe auch „7.6 Checkliste bei Störungen" auf Seite 34.

Als weitere Fehler können insbesondere bei der Erst-Inbetriebnahme eventuell Verbindungs- und Kabelprobleme auftreten.

Die möglichen Fehler, die bei der Inbetriebnahme auftreten können, und deren Ursachen sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Abb. 4.1 Displayeinheit, Anzeige während der Inbetriebnahme

Abb. 4.2 Displayeinheit, Hauptanzeige

Störung	Ursache	Abhilfe
komplett schwarzes Display	▪ keine Versorgungsspannung	▪ Überprüfen des el. Anschlusses, ▪ Überprüfen der Sicherung, ▪ Überprüfen der Spannungsversorgung durch den Fachmann
	▪ keine oder fehlerhafte Kabelverbindung zur Displayeinheit	▪ Überprüfen der Datenbusleitung zwischen LUC Schalteinheit und Anzeige- und Messeinheit ▪ Überprüfen der Kabelverbindung zwischen Messplatine und Displayeinheit
	▪ Defekt der Displayeinheit	▪ Austausch der Displayeinheit
Anzeige „bleibt stehen" bei der Meldung „suche Module" (siehe Abb. 4.1)	▪ keine oder ungenügende Verbindung zwischen den Komponenten ▪ zu große Kabellängen innerhalb des Datenbusses	▪ bei Kombination mit der LT3: Kontrolle der Versorgungsspannung der LUC Schalteinheit ▪ Kabel und Kabellängen überprüfen und ggf. kürzere Leitungen verwenden
	▪ Probleme der Initialisierung	▪ LUC von Versorgungsspannung trennen und anschließend erneut in Betrieb nehmen
Fehlermeldung „Relaismodul"	▪ keine oder ungenügende Verbindung zwischen den Komponenten ▪ fehlerhafte Datenbusleitung ▪ zu große Kabellängen innerhalb des Datenbusses ▪ fehlende oder unzureichende Versorgungsspannung	▪ bei Kombination mit der LT3: Kontrolle der Versorgungsspannung der LUC Schalteinheit ▪ Kabel und Kabellängen überprüfen und ggf. kürzere Leitungen verwenden

5. Bedienung der Displayeinheit

5.1 Bedienung über direktes Berühren (Touchscreen)

Abb. 5.1 Displayeinheit, Hauptanzeige

Der Bildschirm der Displayeinheit ist gleichzeitig Anzeige und Bedienungsoberfläche. Durch leichtes Antippen mit den Fingern werden auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm (Touchscreen) des LUC die entsprechenden Symbole oder Schaltflächen ausgewählt.

Die Bedienung des Bildschirms kann auch mit anderen geeigneten Hilfsmitteln erfolgen.

ABER: Spitze oder scharfe Werkzeuge können den Bildschirm verkratzen.

5.2 Funktionselemente

Die Hauptanzeige ist in zwei Arten von Feldern bzw. verschiedene Funktionselemente aufgeteilt:

- **Auswahlfeld:** graphisch markierter Bereich oder Feld, welches angetippt werden kann, um weitere Funktionen oder Ansichten zu erreichen.
- **Infofeld:** Anzeige für verschiedene Betriebszustände wie z.B. Uhrzeit, Datum, Abgastemperatur usw.

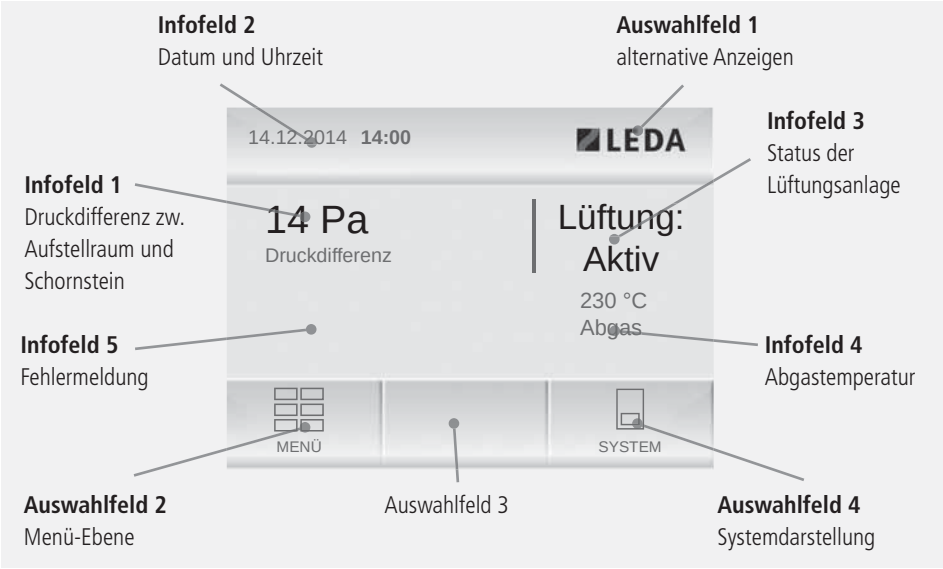
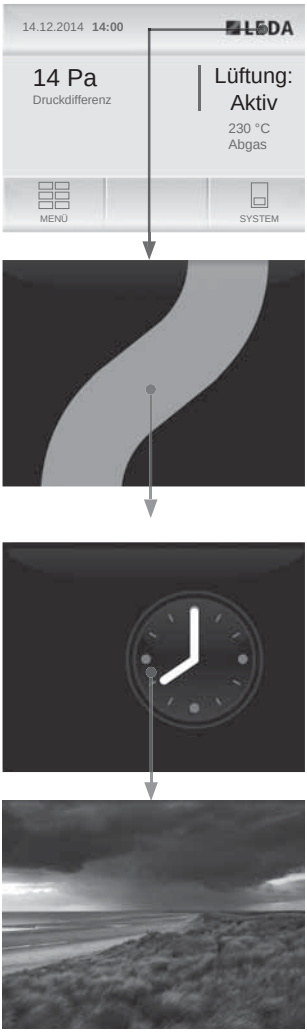


Abb. 5.2 Hauptanzeige der Displayeinheit

Die angezeigte Druckdifferenz („Infofeld 1“) gibt immer den gemessenen Überdruck im Aufstellraum der Feuerstätte an.
Ist der Wert positiv (kein „-“ Zeichen vor der Zahl), so herrscht im Schornstein Unterdruck, Abgase können also in Richtung Schornstein abgeführt werden - normale Betriebsbedingungen.
Ist der Wert negativ (mit „-“ Zeichen), so herrscht im Schornstein Überdruck gegenüber dem Raum, Abgase könnten in den Raum austreten.

5.3 Auswahlfelder, Menü- und Anzeige-Ebenen

Auswahlfeld 1 - Alternative Anzeigen



Wechsel in die **Alternative Anzeige 1**
(Die wichtigsten Informationen über den aktuellen Betriebszustand werden weiterhin angezeigt):

Alternative Anzeige 1: „LEDA Welle"

Wechsel in die **Alternative Anzeige 2**

Alternative Anzeige 2: „Uhr"

Wechsel in die **Alternative Anzeige 3**

Alternative Anzeige 3: „Nordischer Weitblick"

(Voreingestelltes Panoramabild)

Zurück zur Hauptanzeige.

Abb. 5.3 Alternative Anzeigen

Auswahlfeld 2 - Menü-Ebenen

Abb. 5.4 Menü-Ebenen

Wechsel in die **Menü-Ebene**, in der für die jeweiligen Einstellungen und Informationen weitere Untermenüs ausgewählt werden können.

Ein- und Abschalten der verschiedenen akustischen Signal- und Warntöne

Einstellen von Datum und der Uhrzeit

Einstellung für den Bildschirm und Verhalten im Bereitschaftszustand

Manuelles Ausschalten der Lüftung

Untermenü „Fachmann" steht ausschließlich zu Servicezwecken zur Verfügung und ist zur Sicherheit Passwort-geschützt

Zurück zur **Hauptanzeige**

Auswahlfeld 4 - System

Abb. 5.5 System-Ebene

Wechsel in die **System-Ebene**, in der die Anlagenverhältinsse graphisch dargestellt werden.
System-Ebene: Die Abgastemperatur, Schornstein-Aufstellraum-Druckdifferenz und die Betriebssituation der Lüftungsanlage werden angezeigt.

Zurück zur **Hauptanzeige**

6. Einstellungen in der Menü-Ebene

6.1 Datum und Uhrzeit einstellen

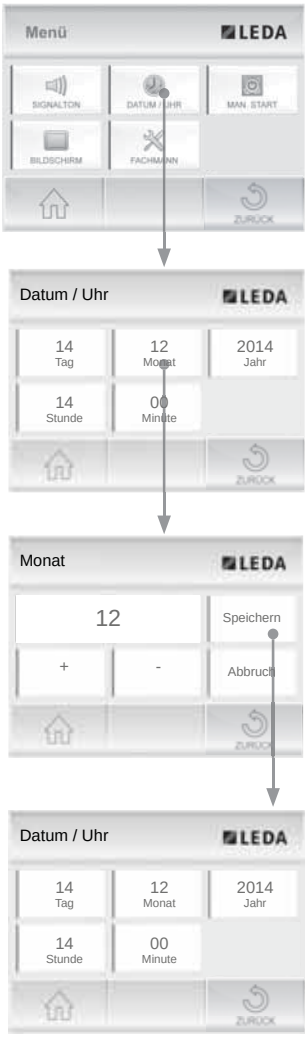


Abb. 6.1 Untermenü Datum/ Uhr

Wechsel in die **Menü-Ebene**

Wechsel in das Untermenü **DATUM / UHR**

Bsp.: Einstellung für den **Monat**

verändern der Zahlenwerte

geänderter Wert wird übernommen
ohne Änderung zurück in das Untermenü
DATUM / UHR.

Zurück zur **Hauptanzeige**

Nach kurzer Zeit ohne Tastendruck kehrt die Anzeige automatisch in die Hauptanzeige (oder die gewählte alternative Anzeige) zurück.

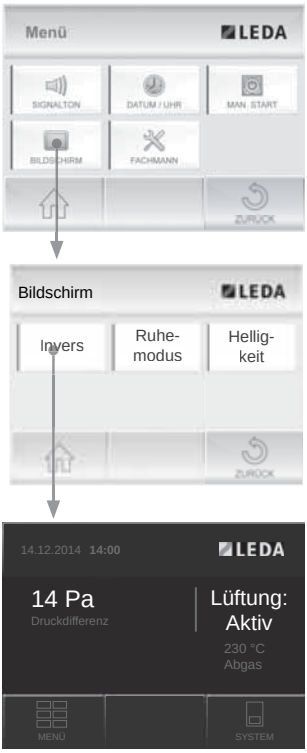
6.2 Bildschirmdarstellung auswählen

Invers Einstellung

Wechsel in die **Menü-Ebene**

Wechsel in das Untermenü **BILDSCHIRM**

Einstellung für **Invers**

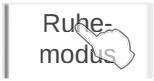


Bei dieser Auswahl ist kein Speichern oder Bestätigen notwendig.

Abb. 6.2 Untermenü Bildschirm - Invers

Ruhemodus Einstellungen

Abb. 6.3 Untermenü Bildschirm -Ruhemodus



Einstellungen für den **Ruhemodus**

Im Bereitschaftszustand bleibt die Anzeige unverändert, die Meldung **Lüftung Aktiv** wird angezeigt

Die Anzeige ist abgedunkelt.

Im Bereitschaftszustand wird die Anzeige abgeblendet und auf die Anzeige der Uhr (entsprechend der alternativen Anzeige) reduziert

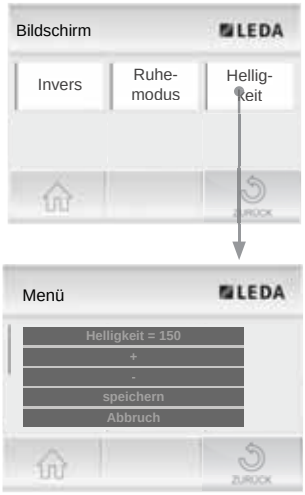
Im Bereitschaftszustand erlischt die Anzeige komplett.

Die gewählte Funktion (dunkel, Uhr oder schwarz) bleibt während des Bereitschaftszustands erhalten bis die untere Tempratur-schwelle überschritten wird. Sie kann durch Antippen des Bildschirms unterbrochen werden und wechselt anschließend in die Hauptanzeige.

Bei dieser Auswahl ist kein Speichern oder Bestätigen notwendig.

Zurück zur **Hauptanzeige**

Helligkeit einstellen



Einstellungen für die **Helligkeit**
Über diese Funktion kann die Leuchtkraft des Displays verstellt werden.

Abb. 6.4 Untermenü Bildschirm -Helligkeit

6.3 Signalton einstellen

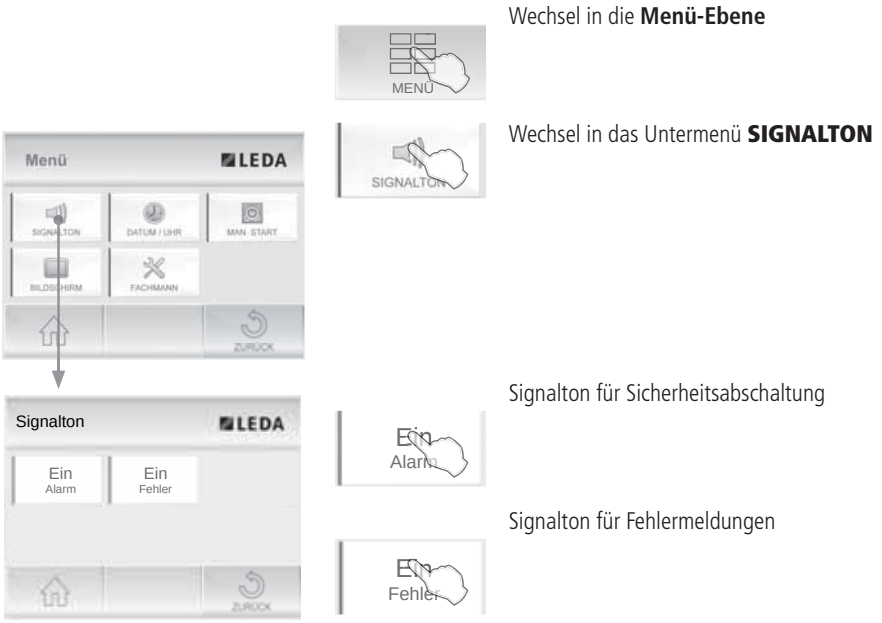
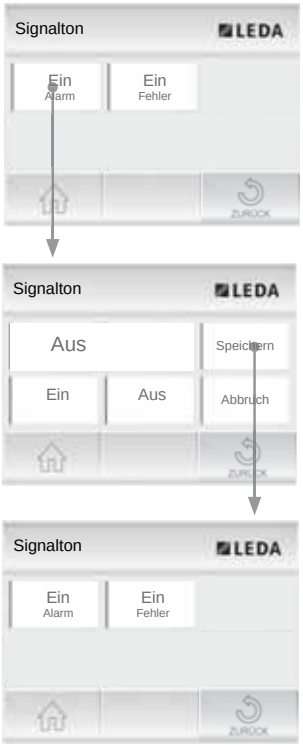
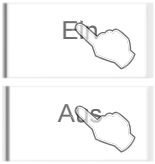


Abb. 6.5 Untermenü Signalton



z.B. Einstellung für den Signalton **Alarm**



Signalton einschalten

Signalton ausschalten

geänderter Wert wird übernommen

ohne Änderung zurück in das Untermenü **SIGNALTON**.

Zurück zur **Hauptanzeige**

Nach kurzer Zeit ohne Tastendruck kehrt die Anzeige automatisch in die Hauptanzeige (oder die gewählte alternative Anzeige) zurück.

Abb. 6.6 Untermenü Signalton wählen für die Tür

6.4 Lüftung manuell unterbrechen

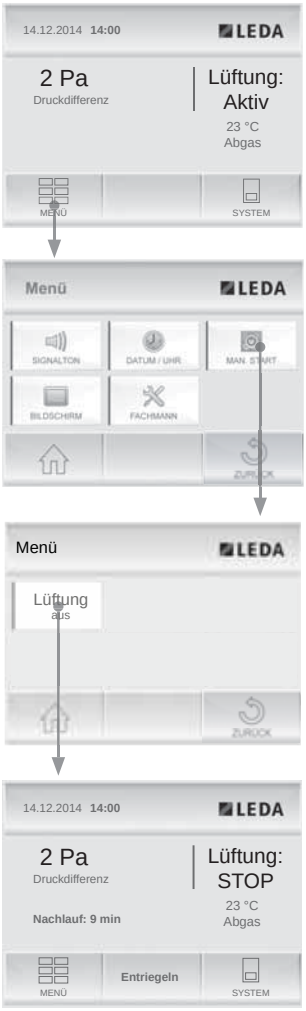
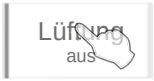


Abb. 6.7 Untermenü Lüftung unterbrechen

Wechsel in die **Menü-Ebene**

In der Menü Ebene wird eine **Lüftung aus** Funktion bereitgestellt. Durch Auswählen dieser Funktion wird die Lüftungsanlage für einen eingestellten Zeitraum ausgeschaltet. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet der LUC die Lüftungsanlage automatisch wieder ein.

Wechsel in das Untermenü **Man / Start**



Es wird kurzzeitig die Mitteilung **ausgeführt** angezeigt.

LUC entriegeln und die Lüftung wieder einschalten ohne die Nachlaufzeit abzuwarten.

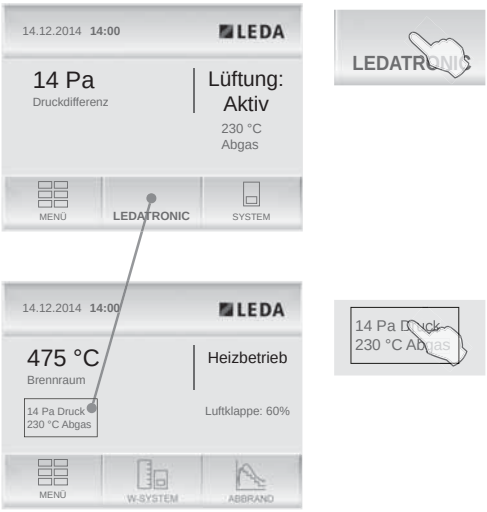
Die Anzeige wechselt anschließend automatisch in die Hauptansicht.

6.5 LEDATRONIC Betrieb (optional)

Ist der LUC mit der LEDATRONIC verbunden, kann zwischen der Anzeige für LUC oder LEDATRONIC gewählt werden.

Im LUC Display wird in der unteren Zeile ein Auswahlfeld erzeugt, mit dem in die Anzeige der LEDATRONIC geschaltet werden kann.

Im LEDATRONIC Display wird ebenfalls ein kombiniertes Info- Auswahlfeld erzeugt, mit welchem in die Anzeige des LUC zurückgeschaltet werden kann.

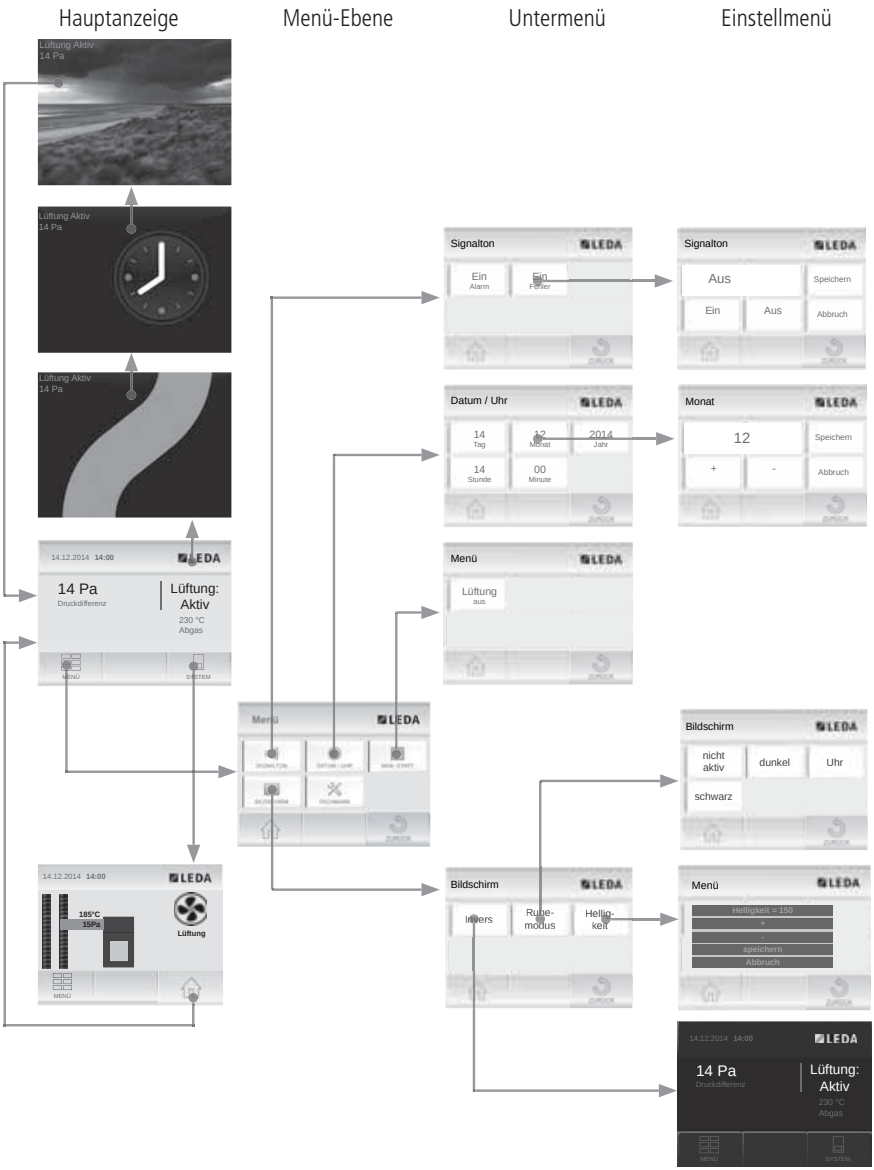


Wechsel in die **LEDATRONIC-Anzeige**

Wechsel in die **LUC-Anzeige**

Abb. 6.8 Umschaltung: LUC zur LT3 Ansicht

6.6 Übersicht über die Menü-Ebene



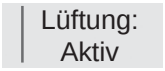
7. Heizbetrieb mit dem LUC

7.1 Bereitschaftszustand

Wird die Feuerstätte **nicht betrieben**, ist die Regelung des LUC **inaktiv**. Die Lüftungsanlage ist eingeschaltet, selbst wenn die Druckdifferenz unterhalb des eingestellten Grenzwertes ist.

Abb. 7.1 Anzeige im Bereitschaftszustand bzw. Feuerstätte nicht in Betrieb

Infofeld 1:
Aktuelle Druckdifferenz zwischen Aufstellraum und Schornstein



Infofeld 3:
Lüftung aktiv

Infofeld 4:
Aktuelle Abgastemperatur

7.2 Anheizen und Feuerstättenbetrieb

Der LUC überwacht fortlaufend die Temperatur im Abgas der Feuerstätte. Die aktive Überwachung der Feuerstätte beginnt erst, wenn über die steigende Abgastemperatur ein Betrieb der Feuerstätte festgestellt wird. Ist die Feuerstätte nicht in Betrieb, wird über den LUC keine Überwachung oder Abschaltung der Lüftungsgeräte vorgenommen.

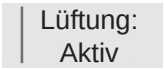
In der Anheizphase der Feuerstätte beginnt der LUC mit der Überwachung des Differenzdrucks bei einer gemessenen Abgastemperatur von 35°C. Unterschreitet der gemessene Differenzdruck den unteren Grenzwert von 2 Pa, wird der Schaltausgang geöffnet und die Lüftungsgeräte abgeschaltet. Liegt bei der Inbetriebnahme der Feuerstätte eine massive Störung der Drucksituation vor, könnte es zu einem Abgasaustritt kommen, ohne dass dies von der LUC erkannt wird. Deshalb ist die Feuerstätte während der Inbetriebnahme zu beaufsichtigen.

7.3 Heizbetrieb

Bei Überschreitung der Temperaturgrenze von 50°C beginnt die kontinuierliche Überwachung des Differenzdrucks (aktiver Zustand).
Nach Erreichen eines Differenzdrucks von über 4 Pa, wird der Schaltausgang des LUC wieder geschlossen und die Lüftungsgeräte eingeschaltet.

Abb. 7.2 Anzeige während des Heizbetriebs

Infofeld 1:
Aktuelle Druckdifferenz zwischen Aufstellraum und Schornstein



Infofeld 3:
Lüftung ist eingeschaltet

Infofeld 4:
Aktuelle Abgastemperatur

7.4 Betrieb bei Störung

Alarmverzögerung

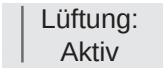
Unterschreitet der gemessene Differenzdruck den eingestellten Grenzwert von 4 Pa, so bleibt der Schaltausgang noch um eine feste Zeitspanne (Alarmverzögerungszeit) freigegeben. Dieser Zustand wird auf dem Display angezeigt, zusätzlich kann der LUC ein akustisches Signal ausgeben.

Durch die Alarmverzögerungszeit wird verhindert, dass bei kurzzeitigen Unterschreitungen des eingestellten Differenzdrucks (z. B. durch Windstöße) ein Auslösen der Sicherheitseinrichtung erfolgt.

Bei kurzzeitigen Störungen, die sich innerhalb der Alarmverzögerung wieder normalisiert haben, springt der LUC wieder in den normalen Modus, ohne eine Abschaltung auszulösen. Jede einzelne Störzeit wird jedoch innerhalb eines Zeitraumes von 2 Minuten gespeichert und aufsummiert. Es kann daher auch zu einer Abschaltung kommen, wenn sehr häufig kurzfristige Störungen aufgetreten sind.

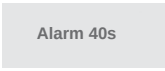
Abb. 7.3 Anzeige bei einer Störung

Infofeld 1:
Aktuelle Druckdifferenz zwischen Aufstellraum und Schornstein (unterhalb der voreingestellten Druckdifferenz z.B. 4Pa).



Infofeld 3:
Lüftung (noch) aktiv

Infofeld 4:
Aktuelle Abgastemperatur



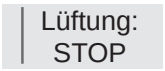
Infofeld 5:
Alarmverzögerung: in 40 Sekunden wird die Lüftung abgeschaltet

Sicherheitsabschaltung

Werden nicht nur kurzfristig niedrige Drücke festgestellt, unterbricht nach Ablauf der eingestellten Alarmverzögerungszeit der LUC den Schaltausgang, damit wird die angeschlossene Lüftungsanlage abgeschaltet und auf dem Display wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Wenn entsprechend eingestellt, kann zusätzlich ein akustisches Signal ausgegeben werden.

Abb. 7.4 Anzeige bei einer Störung

Infofeld 1:
Aktuelle Druckdifferenz zwischen Aufstellraum und Schornstein (unterhalb der voreingestellten Druckdifferenz z.B. 4Pa).



Infofeld 3:
Lüftung ist ausgeschaltet

Ist es zu einer Sicherheitsabschaltung der Lüftungsanlage gekommen, ertönt ein Signalton - der Signalton kann in den Menü-Einstellungen deaktiviert werden (siehe „6.3 Signalton einstellen" auf Seite 24).

Infofeld 4:
Aktuelle Abgastemperatur

Wiedereinschalten

Bei automatischer Wiedereinschalten des Schaltausgangs wird nach 20 min der Schaltausgang automatisch wieder freigegeben, wenn ein gemessener Differenzdruck von mindestens 4 Pa erreicht wurde.

Der Schaltausgang wird ebenfalls automatisch wieder freigegeben, wenn die Feuerstätte nicht mehr in Betrieb und die gemessene Abgastemperatur unter 50°C gefallen ist.

Auswahlfeld 3:
LUC entriegeln und Lüftung wieder einschalten.

Abb. 7.5 Anzeige bei einer Störung

Der Schaltausgang kann auch manuell durch Antippen der entsprechenden Schaltfläche auf dem Grafikdisplay wieder freigegeben werden.

Der Schaltausgang kann manuell erst freigegeben, wenn der gemessene Differenzdruck mindestens 4 Pa erreicht hat.
Zudem kein die manuelle Freigabe immer erst nach einer Wartezeit von 1 Minute erfolgen.

7.5 Wartung und Funktionstest

Der LUC einschließlich der zugehörigen Druck- und Temperaturmesseinrichtung ist unter Beachtung der allgemeinen Vorgaben für die Elektroinstallation (DIN 31051 :2003-065, DIN EN 13306:2001-096) zu warten.

Die Wartung und ein Funktionstest sind regelmäßig durch den Fachbetrieb oder einem Schornsteinfeger nach den Vorgaben der Montageanleitung durchzuführen:

- Kontrolle der Druckmessöffnung im Abgasrohr auf Verunreinigung und Verstopfung
- Kontrolle der Druckausgleichsöffnungen der Displayeinheit

Vorsicht bei der Reinigung der Abgasrohre oder Heizgaszüge im Bereich der Druck- und Temperaturmessung.
Um Beschädigungen zu vermeiden, sind die Sensoren bei der Reinigung zu entnehmen.

Funktionstest

- Das Heizgerät in Betrieb nehmen
- Nach Überschreiten der Schwellentemperatur, das Druckmessrohr aus dem Adapter ziehen
- Die Druckdifferenz muss dann unter den eingestellten Schwellenwert sinken
- Nach Ablauf der Alarmverzögerung muss die Sicherheitsabschaltung ausgelöst werden
- Der abgeschaltete Zustand der Lüftungsanlage ist zu überprüfen
- Das Druckmessrohr wieder ordnungsgemäß montieren und den LUC entriegeln
- Der eingeschaltete Zustand der Lüftungsanlage ist zu überprüfen.

Mindestens einmal im Monat ist durch den Betreiber eine Funktionsprüfung durchzuführen.

7.6 Checkliste bei Störungen

Tritt an einer Komponente des LUC Probleme oder Fehler auf, wird der Betrieb der angeschlossenen Geräte sicherheitshalber unterbrochen und im Display eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt. In diesem Fall ist der zuständige Fachbetrieb bzw. der Anlagenersteller zu verständigen. Arbeiten und Einstellungen dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden.

Störung	Ursache	Abhilfe
Fehlermeldung **LÜFTUNG STOP** Sicherheitsabschaltung kein Fehler des LUC 	▪ Grenzwert Druckdifferenz ist bei Betrieb der Feuerstätte unterschritten ▪ Defekt der Lüftungsanlage ▪ eingeschaltete, leistungsstarke Dunstabzugshaube ▪ ungenügende Betriebsbedingungen im Schornstein ▪ ungünstige Wetterlage	▪ Fehler der Lüftungsanlage beheben ▪ Dunstabzugshaube abschalten oder Fenster öffnen
Fehlermeldung **Fehler Druck** Fehler Druckmessung 	▪ Gemessener Differenzdruck-Wert liefert kein plausibles Ergebnis ▪ Mögliche Ursache: Druckmessrohr verstopft Messzelle defekt Elektronik defekt	▪ Druckschläuche überprüfen auf Knicke oder Verstopfungen ▪ ggf. Schläuche im LUC abnehmen, Fehlermeldung muss erlöschen ▪ Fachbetrieb benachrichtigen

Störung	Ursache	Abhilfe
Fehlermeldung **Fehler Temperatur** Fehler Temperaturmessung 	▪ Gemessener Temperatur-Wert liefert kein plausibles Ergebnis ▪ Mögliche Ursache: ▪ Temperatursensor oder Kabel defekt ▪ Elektronik defekt	▪ Temperatursensor austauschen ▪ Fachbetrieb benachrichtigen
keine Fehlermeldung, dennoch kein Betrieb des angeschlossenen Lüftungsgeräts möglich	▪ Stromversorgung des Lüftungsgeräts unterbrochen	▪ Stromversorgung, Sicherungen, Leitungen, Anschlüsse u.dergl. des Lüftungsgeräts überprüfen lassen ▪ Gerätesicherung des Lüftungsgeräts überprüfen lassen
	▪ Vorsicherung des Schaltausgangs des LUC hat ausgelöst	▪ Sicherung des LUC überprüfen lassen, ▪ Schaltleistung der angeschlossenen Geräte überprüfen lassen - max. Schaltleistung 10A, siehe „12. Technische Daten“ auf Seite 41

Siehe auch Checkliste bei Störungen während der Inbetriebnahme (siehe Abschnitt „4. Inbetriebnahme, Erstinbetriebnahme“ auf Seite 13).

8. Gewährleistung und Garantie

Diese Information gilt ergänzend zu unseren „Allgemeinen Geschäftsbedingungen" vom 2007-01-01. Unsere Produkte nebst Zubehörprogramm sind Qualitätserzeugnisse, die von neutralen Prüfstellen zertifiziert werden. Sie sind unter Beachtung der derzeitigen technischen Erkenntnisse konstruiert und werden. Sie werden unter Verwendung qualitativ hochwertigen Materials sorgfältig gebaut.

Da es sich um technische Geräte handelt, sind für deren Verkauf, Aufstellung, Anschluss und Inbetriebnahme besondere Fachkenntnisse erforderlich. Deshalb wird vorausgesetzt, dass bei der Aufstellung und der erstmaligen Inbetriebnahme durch den Fachbetrieb die Angaben des Herstellers sowie die jeweils geltenden baurechtlichen Vorschriften und technischen Regeln beachtet worden sind. Durch sorgfältige Beachtung der Bedienungsanleitung wird Ihnen für viele Jahre ein unvergleichlicher Heizgenuss gewährt. Spezifische Bauteile oder Komponenten sind dabei regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu ersetzen bzw. nachzubessern.

Sachmängel an neu hergestellten Produkten innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist sind direkt mit dem Anlagenersteller / Fachbetrieb zu klären. Verschleißteile besitzen aufgrund ihrer Beschaffenheit für die geplante Nutzung nur eine begrenzte Lebensdauer. Verschleißteile sind insbesondere Teile, die unmittelbar mit dem Feuer in Berührung kommen, z.B. Temperatursensoren oder Dichtungen. Beachten Sie bitte, dass die eingeschränkte Lebensdauer von Verschleißteilen auch Auswirkung auf die Gewährleistung haben kann. Der durch den Betrieb bedingte Verschleiß ist kein anfänglicher Sachmangel und dementsprechend auch kein Gewährleistungsfall.

Ebenfalls ausgenommen sind alle Schäden und Mängel an Geräten oder deren Teile, die verursacht worden sind durch äußere chemische oder physikalische Einwirkung bei Transport, Lagerung, unsachgemäße Aufstellung und Benutzung, falsche Bedienung, Verwendung ungeeigneter Brennstoffe und mechanische, chemische, thermische und elektrische Überbelastung.

Der Hersteller haftet im Rahmen der Garantie nicht für mittelbare oder unmittelbare Schäden, die durch das Gerät verursacht werden. Ein Anspruch auf Rücktritt oder Minderung besteht nicht, es sei denn, der Hersteller ist nicht in der Lage, den Mangel oder den Schaden innerhalb einer angemessenen Frist zu beheben. Sofern ein Garantiefall auftritt, wenden Sie sich bitte schriftlich an den Anlagenersteller.

Bei Nichtbeachten der Bedienungs- und Montageanleitung erlischt die Gewährleistung, wie auch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
Jegliche bauliche Veränderung des LUC ist unzulässig.

9. Leistungserklärung

Leistungserklärung gemäß Verordnung (EU) 305/2011

Nr. 6036-00577-01-CPR-2013/07/01

Eindeutiger Kenncode des Produkttyps Unique identification code of the product-type	**LEDA Unterdruck-Controller, LUC** eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebs von Lüftungsanlagen und raumluftabhängigen Feuerstätten
Typen-, Chargen- oder Seriennummer Type, batch or serial Number	**LUC 2** ID-Nr. 1003-01720, 1003-01724, 1003-01738
Verwendungszweck Intended use	eigenständige Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebs von Lüftungsanlagen und raumluftabhängigen Feuerstätten
Hersteller, Marke manufacturer, trade mark	LEDA Werk GmbH & Co.KG Groninger Straße 10, 26789 Leer, Deutschland Tel. +49 491 6099-0, Fax +49 491 6099-290, www.leda.de, info@www.leda.de
Gegebenenfalls Bevollmächtigter Authorised representative	
Erstprüfung	
Prüflabor notified body	TÜV SÜD Produkt Service GmbH Zertifizierungsstelle, Ridlerstraße 65, 80339 München, Deutschland
Prüflabor Nr. notified body no.	Nr. 0123
Prüfbericht Nr. test report no.	Prüfbericht C 1514-00/13, Prüfbericht C 1225-01/09
Bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis	
allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Deutschland	Z-85.1-16
Zulassungsstelle	Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Kolonnenstraße 30B, 10829 Berlin

Leistungserklärung

Wesentliche Merkmale		
Harmonisierte technische Spezifikationen	EMV-Richtlinie 2014/30/EU	
Wesentliche Merkmale	elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Weitere Merkmale		
Bewertung des Funktionsprinzips		erfüllt, Prüfung durch TÜV SÜD
Prüfung der allgemeinen Bauanforderungen		
Prüfung der elektrischen Sicherheit entsprechend den Anforderungen der DIN EN 60730-1: 2012-10		
Prüfung der Funktionsanforderungen		
Prüfung des Schutzes gegen interne Fehler: Prüfung der komplexen Elektronik und der Software sowie des Verhaltens beim Auftreten von Fehlern in der komplexen Elektronik und der Software entsprechend den Anforderungen der DIN EN 60730-1: 2012-10, Anhang H.11.12		
Prüfung des Schutzes gegen interne Fehler: Prüfung des Verhaltens beim Auftreten von Fehlern in elektrischen oder elektronischen Bauteilen entsprechend den Anforderungen der DIN EN 60730-1: 2012-10, Anhang H.27		
Prüfung des Schutzes gegen interne Fehler: Prüfung der Fehlersicherheit des Datenaustausches zwischen Mess- und Displayeinheit und Schalteinheit entsprechend den Anforderungen der DIN EN 14459: 2008-02, Anhang 7.13		
Prüfung der allgemeinen Bauanforderungen		
Die Merkmale dieses Produktes entsprechen der erklärten Leistung Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der hier angegebene Hersteller		

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von

Tobe Hinrichs, Leitung Heiztechnik-Servicezentrum

(Name und Funktion)

2014-12-11, Leer

(Datum und Ort) (Unterschrift)

Auszug aus: LEDA 6036-00577 V2 0815 LUC Bedienungsanleitung

10. Kennzeichnung und Geräteschild

Der LUC trägt die CE-Kennzeichnung, sie befindet sich auf dem Geräteschild.

Die entsprechenden Richtlinien sind eingehalten:

- EMV-Richtlinie, elektromagnetische Verträglichkeit, 2014/30/EU
- NSR-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Der LUC trägt zusätzlich die Ü-Kennzeichnung, sie befindet sich auf dem Geräteschild.
Der LUC ist allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Das Geräteschild mit Seriennummer und Kennzeichnung befindet sich auf der Vorderseite der Schalteinheit (siehe Abb. 10.1), Kennzeichnung und Seriennummer der Messeinheit/Displayeinheit befindet sich auf der Messplatine, im Unterputzgehäuse des Grafikdisplays.

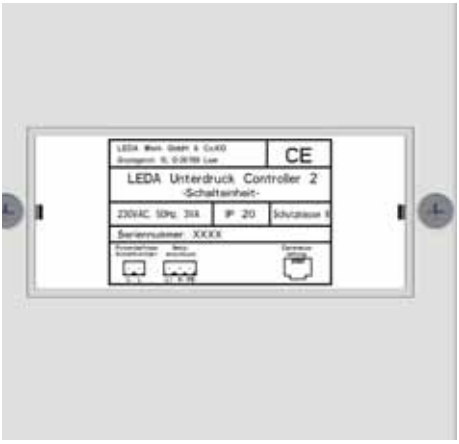


Abb. 10.1 Gerätekennzeichnung auf der Schalteinheit des LUC

Der Einbauort der Schalteinheit ist je nach den Gegebenheiten entweder im Hausverteiler-/ Sicherungsschrank oder in einem separaten Gehäuse.

Lassen Sie sich vom einbauenden Fachbetrieb gegebenenfalls den Einbauort zeigen.

11. Ersatz- und Verschleissteile

Es dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden!
Ersatzteile bekommen Sie über Ihren Fachhändler oder Anlagenersteller.

Bezeichnung	Ident-Nummern
LUC Bedien- und Messeinheit	1005-03907
LUC Schalteinheit	1005-03908
Widerstandsthermometer (Temperatur-Sensor)	1005-02508
Silikonschlauch, 5m	1004-00447
Datenbusleitung 15m	1004-00546

12. Technische Daten

LEDA Unterdruck-Controller, LUC (Version LUC 2, mit Grafikdisplay)	
Bedien- und Messeinheit	
Betriebsspannung	15 V DC
Leistungsaufnahme	1,5 W
Schutzart	IP 20 / Schutzklasse III
zulässige Betriebs- und Umgebungstemperatur	0°C bis 60°C
Messbereich Differenzdruck	-100 Pa bis +100 Pa
Auflösung	1 Pa
Überlastgrenze	bis 1 kPa
Elektrischer Anschluss	2 x Federklemme D=1,5mm für Temperaturfühler 2 x RJ12 Buchse für Datenbusleitung
Pneumatischer Anschluss	2 x Schlauchtülle D=5mm für Silikonschlauch mit Nennweite 4mm
Anzeige	TFT Display 3,5" mit resistiver touch-Funktion Auflösung : 320 x 240
Gehäuse	Unterputz-Gehäuse, Wandeinbaugehäuse 2 x Schlauch-verschraubung DN20, bzw. Hohlwand-Gehäuse
Schalteinheit	
Eingangsspannung	230 V AC, 50 Hz +/- 10%
Leistungsaufnahme	maximal 3 VA
Schutzart	IP 20 / Schutzklasse II
Gerätesicherung	Kleinstsicherung, 1A T (träge)
zulässige Betriebs- und Umgebungstemperatur	0°C bis 60°C
Schaltausgang	1 x potentialfreier Umschaltkontakt 230V / 10A, stromlos offen
maximaler Einschaltstrom	25 A
Absicherung der Relais	Feinsicherung 5x20, 10A T (träge)

LEDA Unterdruck-Controller, LUC (Version LUC 2, mit Grafikdisplay)	
(weiter...) Schalteinheit	
elektrischer Anschluss	3-polige Schraubklemme für Netzanschluss 2-polige Schraubklemme für Luftabsaugende Anlage 1 x RJ12 Buchse für Datenbusleitung
Gehäuse	nach DIN 43880, Rastmontage auf DIN-Schiene TH35 Maße: 105x86x59 (LxBxH)
Temperatursensor	
Sensortyp	Widerstandsthermometer PT100 gemäß DIN EN 60751 Klasse B
Anschlusskabel	Glasseide mit Drahtgeflecht 2 x 0,3 mm², Länge 7m bzw. 5m (je nach Version)
max. Länge der Anschlussleitung	10 m
zulässige Umgebungstemperatur der Anschlussleitung	0°C bis 300°C
zulässige Messbereichstemperatur	0°C bis 400°C
Druckmessschlauch	
mitgelieferter Druckmessschlauch	Silikonschlauch, Länge 7m bzw. 5m, Ø-außen 7mm, Ø-innen 4mm
max. Länge Druckmessschlauch	10 m
zulässige Umgebungstemperatur des Druckmessschlauchs	0°C bis 180°C
Datenbusleitung	
Datenbusleitung	Flachbandkabel, 6 x 0,14 mm², Länge 15m bzw. 25m (je nach Version)
Anschlussverbindung	beidseitig mit Westernstecker (Typ: 6/6, RJ 12)
max. Länge	30m
zulässige Leitungstemperatur	60°C
benötigtes Leerrohr für die Installation	mindestens Ø-innen 20mm

LEDA 6036-00577 V2 0815 LUC Bedienungsanleitung

Sprechen Sie uns an.

Ihr LEDA-Händler/-Handwerkspartner

LEDA WERK GMBH & CO. KG BOEKHOFF & CO
Postfach 1160 · 26761 Leer
Telefon 0491 6099-0 · Telefax 0491 6099-290
info@www.leda.de · www.leda.de

LEDA
Guss ist Qualität

Technische Änderungen vorbehalten, Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt.